MiNGARDi®
THE REFERENCE FOR WINDOW AUTOMATION

Automatização para ***janelas*** maxim-ar e de tombar

Distribuído por Somfy Brasil www.somfy.com.br

A Mingardi é uma empresa do grupo Somfy International, líder mundial em automatização de sistemas de aberturas para edifícios residenciais e comerciais.

Seus produtos são distribuídos localmente pela Somfy Brasil, filial da Somfy no país.

Os atuadores Mingardi oferecem, além do conforto e praticidade no acionamento de janelas, soluções para a renovação e resfriamento do ar em ambientes diversos que ampliam a qualidade do ar e reduzem o consumo de energia do ar-condicionado. Além disso, são indicados para sistemas de segurança contra incêndios, pois permitem o escoamento automático da fumaça e facilitam a saída das pessoas e o trabalho do corpo de bombeiros.

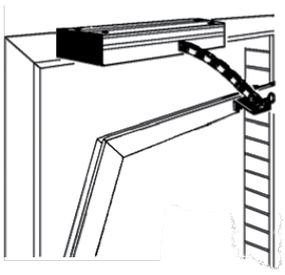
Os atuadores Mingardi podem ser acionados por controles remotos e interruptores Somfy e/ou por sistemas de detecção de fumaça.

ATUADOR MICRO L 24V

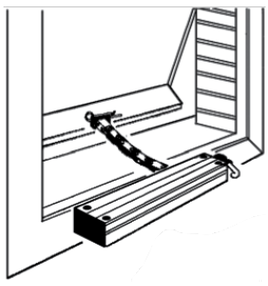
O atuador elétrico Micro L, é bastante indicado para sistemas de segurança contra incêndios. Em conjunto com detectores de fumaça, permite o escoamento automático da fumaça com a garantia de um produto resistente ao fogo e ao calor durante 30 minutos em temperatura de até 300ºC.

O movimento de abertura e fechamento de janelas maxim-ar e de tombar acontece através de uma corrente contida no corpo do produto. O atuador opera com sistema de fim de curso eletrônico na abertura e fechamento.

Uma qualidade tecnológica que os especialistas em combate a incêndios aprovam e recomendam.



JANELA DE TOMBAR



JANELA MAXIM-AR

Atuador resistente ao calor por 30 minutos em temperatura de até 300º C.

Curso fixo de 280mm (disponível em 380mm sob consulta).

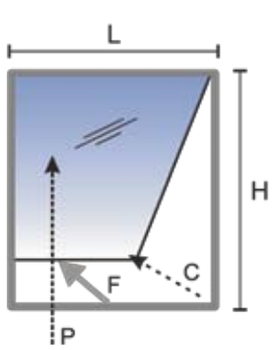
Direção de saída do cabo variável.
Instalação elétrica facilitada devido a ausência do fio terra.

Corrente dupla de alta resistência para esforços combinados de compressão e flexão.

ESPECIFICAÇÕES DO ATUADOR

	Micro L 24V
Alimentação	24V DC
Potência Absorvida	25W
Corrente Absorvida	1A
Ligação em Paralelo	SIM
Curso Máximo	280 mm
Curso Regulável	NÃO
Força de Abertura	350 N
Força de Recolhimento	350 N
Velocidade com Carga	16 mm/s
Tempo Térmico	50%
Peso com / sem acessório	1,7 kg
Dimensões	410 x 62 x 40 mm
Fator de Proteção	IP 22
Temperatura de Trabalho	-10 + 50 ºC

SELEÇÃO



$$F = \frac{C}{H} \times \frac{P}{2} \times 12\ (N)$$

$$L \leq 1500\ mm$$

F - Força necessária para acionar a janela
C - Curso de abertura da janela em milímetros
L - Largura da janela em milímetros
H - Altura da janela em milímetros
P - Peso da janela em kilogramas

Através da fórmula acima e possível calcular a força necessária para acionar a janela e comparar com a força do atuador mencionada no quadro acima.

Para aplicações acima dos limites apresentados, consultar a Somfy.

Antes de iniciar qualquer tipo de instalação ou cabeamento, leia este manual cuidadosamente.
O usuário adeve recorrer às notas contidas nele e conservá-lo para futuras consultas.

SÍMBOLOS

Perigo!
Perigo em geral ou aviso de precaução em diversas aplicações.

Aviso!
Leia este manual cuidadosamente.

Perigo!
Perigo de choque elétrico.

Perigo!
Perigo de gerar ferimentos pessoais.

Perigo!
Perigo de esmagamento.

Aviso!
Instruções que devem ser seguidas de modo a prevenir danos ao atuador.

Nota!
Indica notas importantes as quais deve ser dirigida atenção especial.

NOTAS DO ATUADOR

O atuador Micro L atende às normas de segurança vigentes.
A segurança de operação pode ser garantida somente se o instalador cumprir com a regulamentação de segurança vigente no país em que o atuador está sendo utilizado.
O atuador Micro L foi desenhado exclusivamente para abrir e fechar janelas maxim-ar ou de tombar em ambientes internos. O atuador não deve ser instalado em áreas externas. Utilizar sempre acessórios originais Mingardi.
Não é recomendada a instalação próximo à orla marítima.

REGRAS IMPORTANTES DE SEGURANÇA

Leia este manual cuidadosamente.

De modo a garantir segurança pessoal, cumprir estritamente com os regulamentos apresentados abaixo.

USO E MANUTENÇÃO

Ao utilizar o atuador Micro L, siga as regras de segurança descritas abaixo:

Não permita crianças brincando com os controles remotos.
Observe as partes em movimento atentamente e não permita adultos ou crianças aproximarem-se até que as partes em movimento tenham parado completamente.

Ao menos uma vez por ano, verificar se o cabo elétrico não foi danificado.

Certifique-se de que nenhum objeto esteja obstruindo o movimento da janela. Se ocorrerem falhas nunca abra ou desmonte o atuador. Se o atuador parar de funcionar ou estiver danificado entre em contato com a Somfy e suspenda o uso até que o atuador seja reparado.

Instalação incorreta poderá tornar o atuador perigoso! Siga corretamente todas as instruções.

RECOMENDAÇÕES NA INSTALAÇÃO

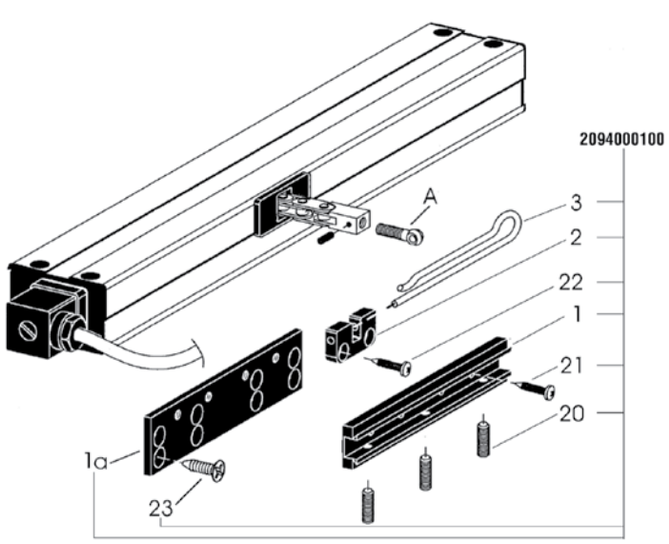
ANTES DE INICIAR QUALQUER TIPO DE INSTALAÇÃO VERIFIQUE SE:

• A capacidade do atuador é suficiente para abrir e fechar a janela (certifique-se de que os limites indicados no selo do atuador e nesta guia nao sejam excedidos).
• A altura mínima da janela seja o dobro do curso da corrente (maxim-ar ou tombar).
• Os componentes e articulações da janela estão bem dimensionados para suportar os esforços de operação.
• As articulações e fixações permitem que o atuador realize por completo seu curso de abertura de forma a prevenir danos à estrutura da janela.
• Os sistemas elétricos de controle estão de acordo com as normas vigentes no país.
• Os cabos de alimentação do motor são de diâmetro suficiente para seu funcionamento.
• O atuador opera suave e corretamente quando acionado e os dois fins de curso estão travados corretamente de forma a permitir o máximo e mínimo curso da corrente.

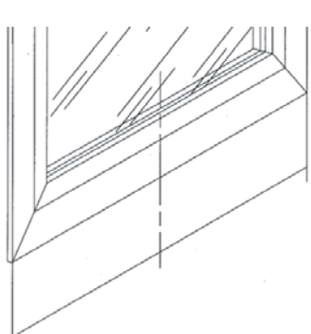
Se acessórios de segurança impedem a janela de ser aberta completamente ou se a janela não está com a abertura completa do curso do atuador, o atuador ou a janela podem ser danificados.

Perigo de esmagamento das mãos. Quando a janela está em movimento não coloque as mãos entre as partes fixas e as que se movem.

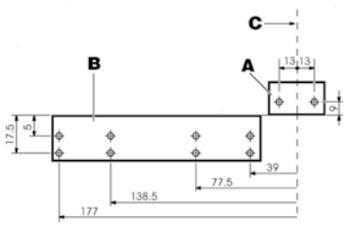
INSTALAÇÃO EM JANELAS MAXIM-AR

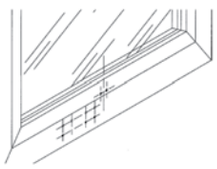


1 - Marque uma linha central no marco e na folha móvel.

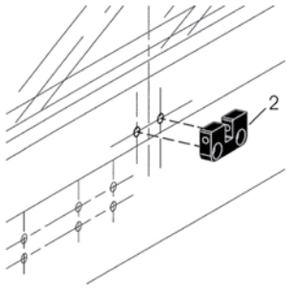


2 - Faça os furos no marco e na folha móvel nos locais indicados no desenho.
A = folha móvel; B = marco e C = centro.
A linha pontilhada entre as partes A e B representa a extremidade da folha móvel.

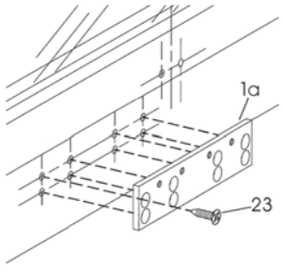




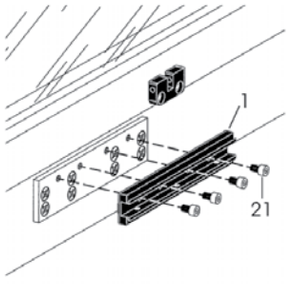
3 - Fixe o suporte frontal (2) na folha móvel da janela utilizando os parafusos fornecidos com o suporte.



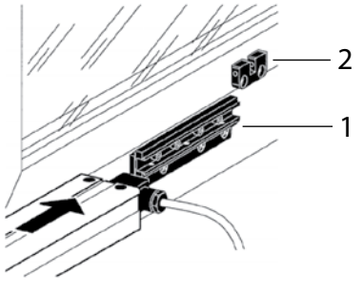
4 - Fixe o espaçador para suporte do atuador (1a) no marco da janela.



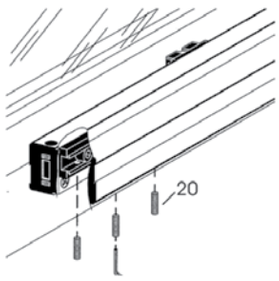
5 - Fixe o suporte do atuador (1) no espaçador, com os parafusos (21) que acompanham o produto.



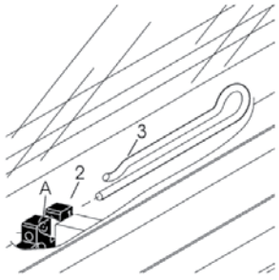
6 - Encaixe o atuador em seu suporte (1) deslizando-o até que a ponta da corrente "A" esteja centralizada em seu encaixe, no suporte da folha móvel (2).



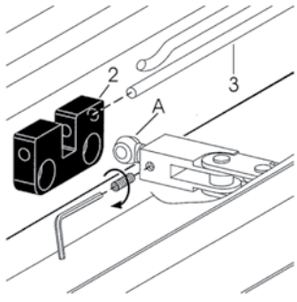
7 - Fixe o atuador nesta posição utilizando os parafusos Allen (20) fornecidos com o produto.



8 - Ajuste a ponta da corrente (A) no suporte da folha móvel. Pressione a janela no sentido do fechamento e ajuste a posição da ponta da corrente (A) girando-a até que os dois furos estejam alinhados, então encaixe o pino de segurança (3).

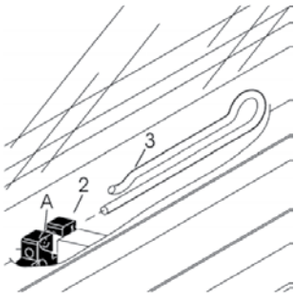


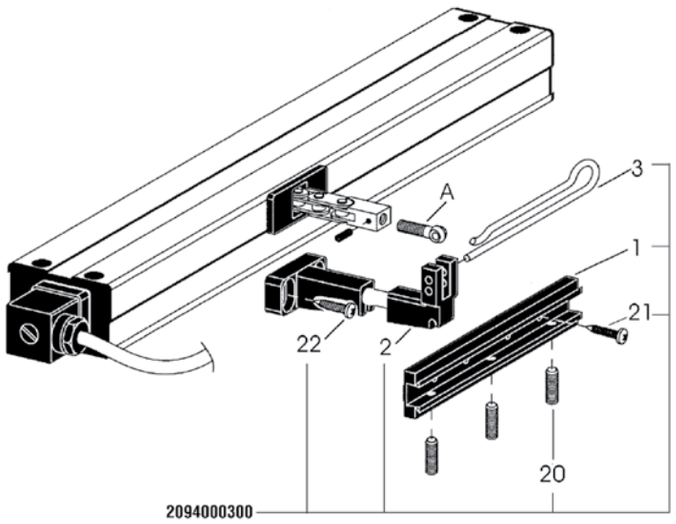
9 - Conecte o atuador à rede elétrica de acordo com a guia de instalação elétrica deste manual. Acione o atuador até a total abertura da janela. Em seguida feche novamente. Este procedimento serve para testar o correto funcionamento do atuador e se a janela está abrindo e fechando corretamente, sem nenhum tipo de obstrução. Neste momento é importante verificar se não há nenhum tipo de mecanismo impedindo o curso total da janela. Em seguida aperte o parafuso Allen da lateral da corrente. Se necessário reajuste a posição da ponta da corrente (A).



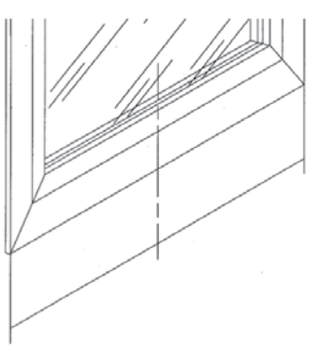
10 - Verificando a correta operação do atuador Micro L:

O atuador possui dois limites de curso que limitam a abertura e o fechamento da janela. Estes limites são necessários para assegurar que o atuador seja automaticamente desconectado da alimentação quando estiver totalmente aberto ou totalmente fechado. Se o motor não for desconectado automaticamente quando uma destas posições é alcançada, é possível sentir a estrutura externa deste vibrar, colocando a mão sobre o mesmo.
Se isto ocorrer, siga os seguintes passos:
- Desconecte o atuador da alimentação;
- Remova o pino de segurança (3);
- Desparafuse a ponta da corrente ("A") algumas voltas (0,8mm por volta);
- Mantenha a janela pressionada no fechamento de forma a alinhar os furos da ponta da corrente e do suporte frontal. Durante este procedimento é muito importante verificar se o curso total da janela permite a abertura total da corrente do motor (mínimo = 280mm).

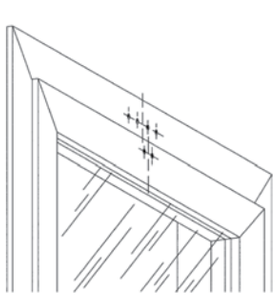


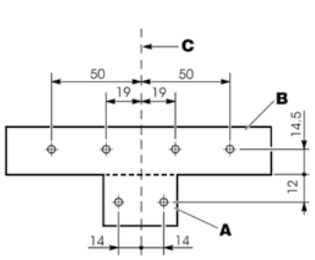


1- Marque uma linha central no marco e na folha móvel.

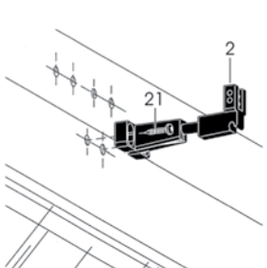


2 - Faça os furos no marco e na folha móvel nos locais indicados no desenho.
A = folha móvel; B = marco e C = centro.
A linha pontilhada entre as partes A e B representa a extremidade da folha móvel.

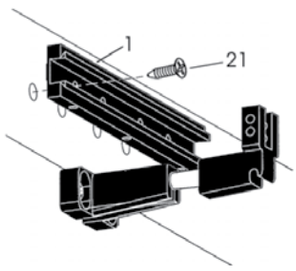




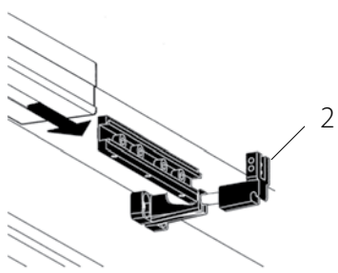
3 - Fixe o suporte (2) na folha móvel.



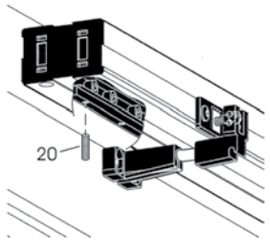
4 - Fixe o suporte do motor (1) no marco da janela.



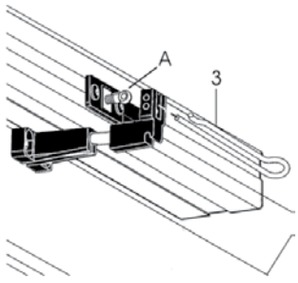
5 - Encaixe o atuador em seu suporte (1) deslizando-o até que a ponta da corrente "A" esteja centralizada em seu encaixe no suporte da folha móvel (2).



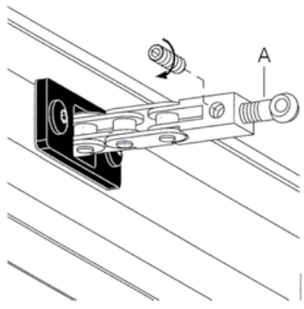
6 - Fixe o atuador nesta posição utilizando os parafusos Allen (20) fornecidos com o produto.



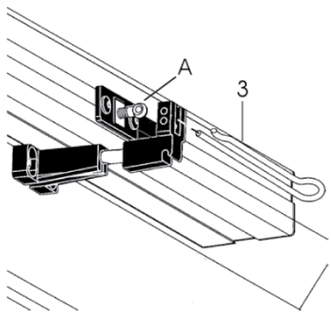
7 - Ajuste a ponta da corrente (A) no suporte da folha móvel. Pressione a janela no sentido do fechamento e ajuste a posição da ponta da corrente (A) girando-a até que os dois furos estejam alinhados, então encaixe o pino de segurança (3).



8 - Conecte o atuador à rede elétrica de acordo com a guia de instalação elétrica deste manual. Acione o atuador até a total abertura da janela. Em seguida feche novamente. Este procedimento serve para testar o correto funcionamento do atuador e se a janela está abrindo e fechando corretamente, sem nenhum tipo de obstrução. Neste momento é importante verificar se não há nenhum tipo de mecanismo impedindo o curso total da janela. Em seguida aperte o parafuso Allen da lateral da corrente. Se necessário reajuste a posição da ponta da corrente (A).

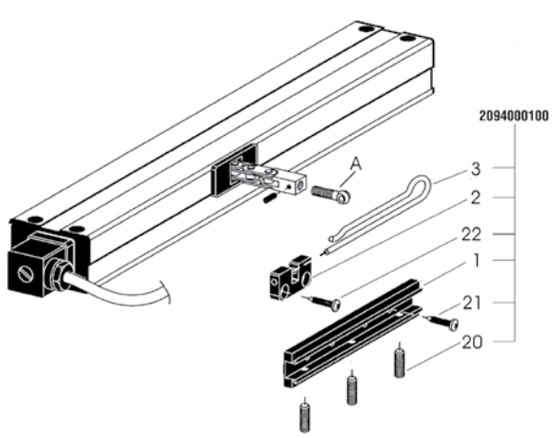


9 - Verificando a correta operação do atuador Micro L:

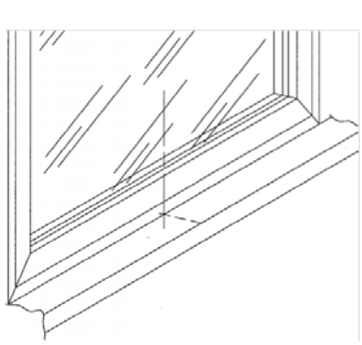


O atuador possui dois limites de curso que limitam a abertura e o fechamento da janela. Estes limites são necessários para assegurar que o atuador seja automaticamente desconectado da alimentação quando estiver totalmente aberto ou totalmente fechado. Se o motor não for desconectado automaticamente quando uma destas posições é alcançada, é possível sentir a estrutura externa deste vibrar, colocando a mão sobre o mesmo.
Se isto ocorrer, siga os seguintes passos:
- Desconecte o atuador da alimentação;
- Remova o pino de segurança (3);
- Desparafuse a ponta da corrente ("A") algumas voltas (0,8mm por volta);
- Mantenha a janela pressionada no fechamento de forma a alinhar os furos da ponta da corrente e do suporte frontal. Durante este procedimento é muito importante verificar se o curso total da janela permite a abertura total da corrente do motor (mínimo = 280mm).

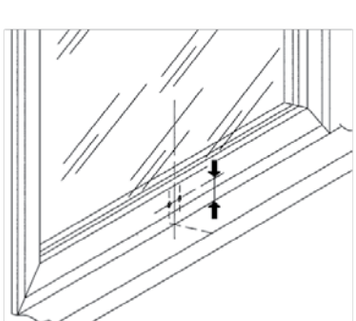
INSTALAÇÃO EM JANELAS MAXIM-AR (FIXAÇÃO NA BASE DA JANELA)



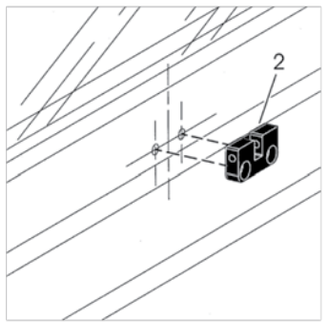
1- Marque uma linha central no marco e na folha móvel.



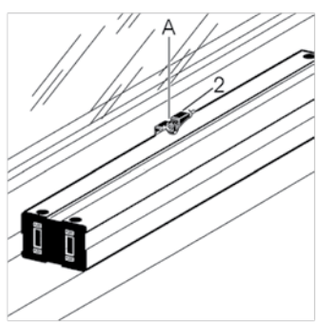
2 - Faça dois furos na folha móvel de acordo com os furos do suporte frontal (2), em uma altura de 20,5mm a partir da base de fixação do atuador.



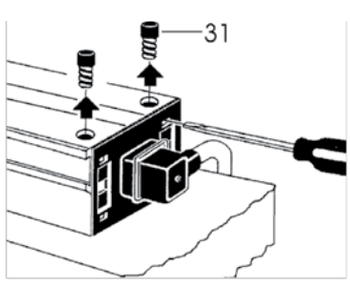
3 - Fixe o suporte frontal (2) na folha móvel da janela utilizando os parafusos fornecidos com o suporte.



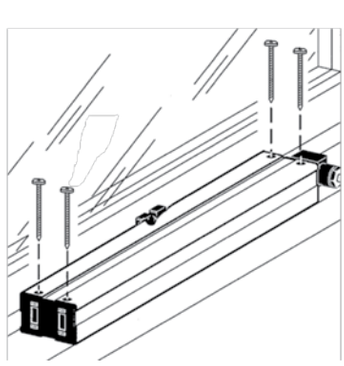
4 - Posicione o atuador na base de fixação, alinhando a ponta da corrente ("A") com o suporte frontal já fixado na folha móvel.



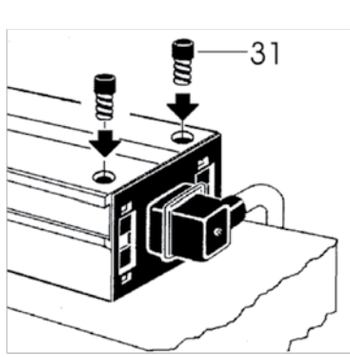
5 - Retire as tampas de proteção dos furos (31) com uma chave de fenda através da lateral do atuador. Cuidado para retirar somente as tampas (31) do lado oposto à base de fixação do atuador. As tampas do lado inferior devem ser mantidas em sua posição.



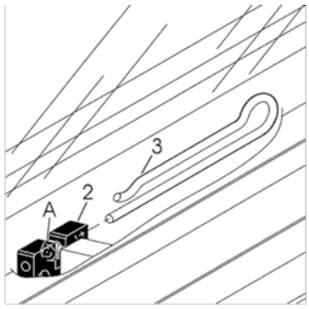
6 - Fixe o motor na base utilizando quatro parafusos de fixação. Os parafusos deverão perfurar as tampas do lado oposto antes de atingirem a base de fixação.



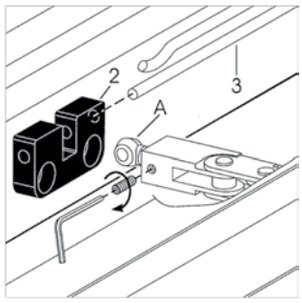
7 - Em seguida retorne as tampas de proteção (31) sobre os parafusos de fixação.



8 - Alinhe a ponta da corrente ("A") no suporte frontal (2). Pressione a janela no sentido do seu fechamento e ajuste a posição da ponta da corrente, girando-a até que os dois furos estejam alinhados, então insira o pino de segurança (3).

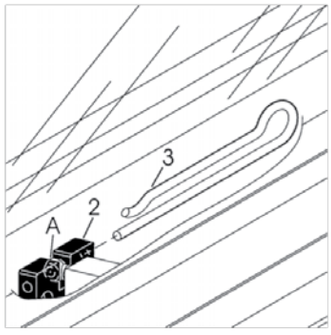


9 - Conecte o atuador à rede elétrica de acordo com a guia de instalação elétrica deste manual. Acione o atuador até a total abertura da janela. Em seguida feche novamente. Este procedimento serve para testar o correto funcionamento do atuador e se a janela está abrindo e fechando corretamente, sem nenhum tipo de obstrução. Neste momento é importante verificar se não há nenhum tipo de mecanismo impedindo o curso total da janela. Em seguida aperte o parafuso Allen da lateral da corrente.



10 - Verificando a correta operação do atuador Micro L:

O atuador possui dois limites de curso que limitam a abertura e o fechamento da janela. Estes limites são necessários para assegurar que o atuador seja automaticamente desconectado da alimentacao quando estiver totalmente aberto ou totalmente fechado. Se o motor não for desconectado automaticamente quando uma destas posições é alcançada, é possível sentir a estrutura externa deste vibrar, colocando a mão sobre o mesmo.



Se isto ocorrer, siga os seguintes passos:
- Desconecte o atuador da alimentação;
- Remova o pino de segurança (3);
- Desparafuse a ponta da corrente ("A") algumas voltas (0,8mm por volta);
- Mantenha a janela pressionada no fechamento de forma a alinhar os furos da ponta da corrente e do suporte frontal;
- Encaixe novamente o pino de segurança.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

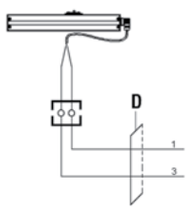
Recomendamos a utilização de interruptores de três posições de posição momentânea. Se o atuador for instalado de forma a ser operado por controle remoto ou automaticamente (sem supervisão), recomendamos a instalação de equipamento de segurança adicional, para evitar acidentes durante o acionamento da janela.

Para eliminar o risco de choque elétrico, desligue a alimentação antes de realizar qualquer instalação elétrica.

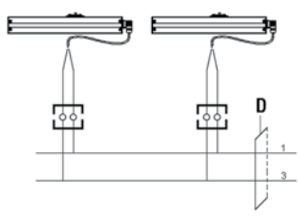
Recomendamos a utilização de cabos de seção de 1mm² no mínimo.

A - Cabos: seção mínima de 1 mm^2.

MICRO L 24V DC - CABOS / CORES		
COR	NÚMERO	SINAL
Azul	1	Alimentação
Marrom	3	Alimentação



Ligação elétrica para um único atuador

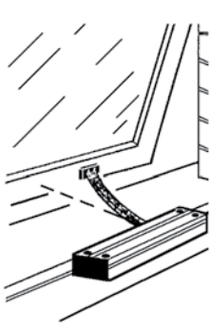


Ligação elétrica para mais de um atuador em paralelo

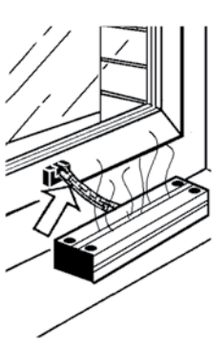
Os atuadores Micro L serão acionados através do sistema de detecção de fumaça / gerenciamento de incêndio, dispensando os acionamenos locais.
Para maiores informações consultar a Somfy.

RECOMENDAÇÕES

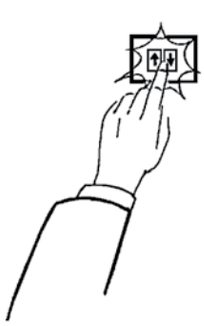
ERROS A EVITAR



- Montagem desalinhada.



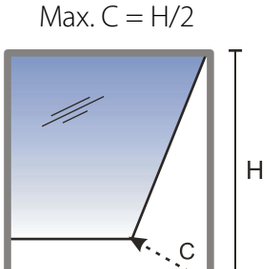
- Ajuste de fechamento mal regulado ou sem regulagem.
- Curso da janela menor que o curso total do motor (280mm).



- Duplo acionamento do interruptor (subida e descida ao mesmo tempo).

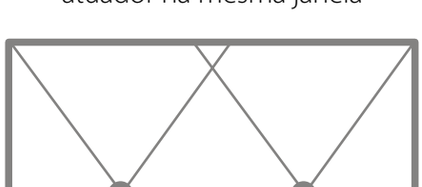
ORIENTAÇÕES

Max. C = H/2



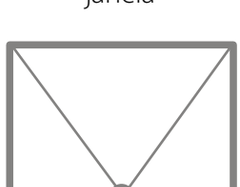
Abertura máxima não deve exceder a metade da altura da janela

Não instalar mais de um atuador na mesma janela



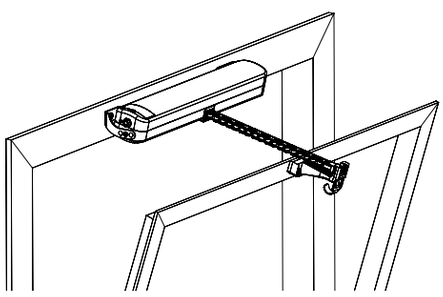
Quando a janela superar a largura de 1500 mm, consultar a Somfy.

Largura máxima da janela

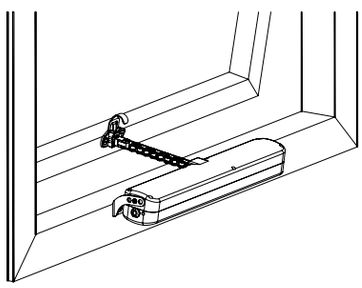


Max. 1500 mm

O atuador elétrico Micro M + garante o perfeito movimento de abertura e fechamento de janelas maxim-ar e de tombar através de uma corrente contida no corpo do produto. O atuador opera com sistema de fim de curso eletrônico na abertura e fechamento.



JANELA DE TOMBAR



JANELA MAXIM-AR

Cabo removível
Cabo de fácil substituicão e instalação.

Corrente dupla de alta resistência para esforços combinados de compressão e flexão.

Sistema de fixação com compensação automática.
Grampo com sistema de compensação automática de espessura que elimina a necessidade de regulagem manual.

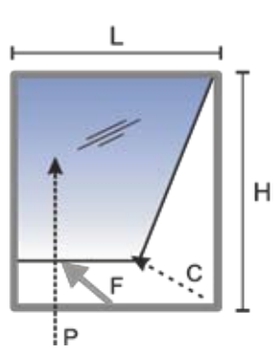
Curso máximo de 410mm.
Ajustável de 13 a 300mm em passos de 12,5mm.

ESPECIFICAÇÕES DO ATUADOR

	Micro M+ 220VAC
Alimentação	220V AC
Potência Absorvida	130W
Corrente Absorvida	0,55A
Ligação em Paralelo	SIM
Curso Máximo	410 mm
Curso Regulável*	13 a 300 mm
Força de Abertura	160 N (410mm) / 200N (13 a 300mm)
Força de Recolhimento	160 N (410mm) / 200N (13 a 300mm)
Velocidade com Carga	25mm/s
Tempo Térmico	4 min
Peso com / sem acessório	1,60 / 1,25 kg
Dimensões	362 x 60 x 50 mm
Fator de Proteção	IP 20
Temperatura de Trabalho	-10 + 40º C

* Não existe a possibilidade de regulagem entre 300 e 410 mm.

SELEÇÃO



$$F = \frac{C}{H} \times \frac{P}{2} \times 12\ (N)$$

$$L \leq 1500\ mm$$

F - Força necessária para acionar a janela
C - Curso de abertura da janela em milímetros
L - Largura da janela em milímetros
H - Altura da janela em milímetros
P - Peso da janela em kilogramas

Através da fórmula acima é possivel calcular a força necessária para acionar a janela e comparar com a força dos atuadores especificada no quadro acima.

Para aplicações acima dos limites apresentados nas especificações consultar a Somfy.

A seguir você encontrará informações referentes à instalação e cabeamento do atuador Micro M+. Antes de iniciar qualquer tipo de instalação, leia este manual atentamente.

SÍMBOLOS

Perigo!
Perigo em geral ou aviso de precaução em diversas aplicações.

Aviso!
Leia este manual cuidadosamente.

Perigo!
Perigo de choque elétrico.

Perigo!
Perigo de gerar ferimentos pessoais.

Perigo!
Perigo de esmagamento.

Aviso!
Instruções que devem ser seguidas de modo a prevenir danos ao atuador.

Nota!
Indica notas importantes as quais deve ser dirigida atenção especial.

NOTAS DO ATUADOR

O atuador Micro M+ atende às normas de segurança vigentes. A segurança de operação pode ser garantida somente se o instalador cumprir com a regulamentação de segurança vigente no país. O atuador Micro M+ foi desenhado exclusivamente para abrir e fechar janelas do tipo “maxim-ar” e de “tombar” instalado em ambientes internos. Não se deve instalar mais de um atuador em uma mesma janela sem utilizar o acessório adequado de sincronização.
Não é recomendada a instalação próximo à orla marítima.

REGRAS IMPORTANTES DE SEGURANÇA

Leia este manual cuidadosamente.

De modo a garantir segurança pessoal, cumprir estritamente com os regulamentos apresentados abaixo.

USO E MANUTENÇÃO

Ao utilizar o atuador Micro M +, siga as regras de segurança descritas abaixo:

Não permita crianças brincando com os controles remotos.
Observe as partes em movimento atentamente e não permita adultos ou crianças aproximarem-se até que as partes em movimento tenham parado completamente.

Uma vez por ano, verificar se o cabo elétrico não foi danificado.

Certifique-se de que nenhum objeto esteja obstruindo o movimento da janela. Se ocorrerem falhas nunca abra ou desmonte o atuador. Se o atuador parar de funcionar ou estiver danificado entre em contato com a Somfy e suspenda o uso até que o atuador seja reparado.

Instalação incorreta poderá tornar o atuador perigoso! Siga corretamente todas as instruções.

RECOMENDAÇÕES NA INSTALAÇÃO

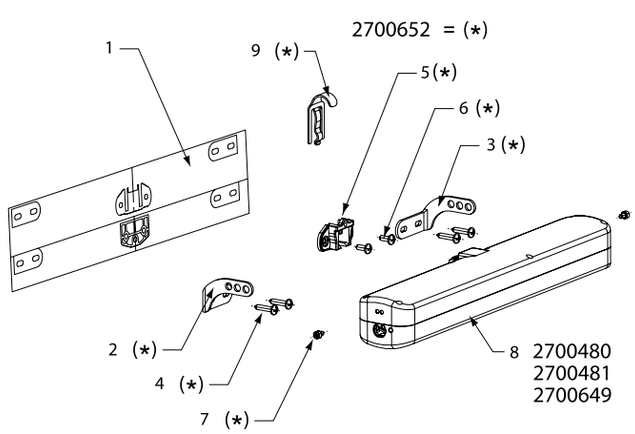
ANTES DE INICIAR QUALQUER TIPO DE INSTALAÇÃO VERIFIQUE SE:

• A capacidade do atuador é suficiente para abrir e fechar a janela (certifique-se de que os limites indicados neste manual não sejam excedidos).
• A abertura da janela não é maior que a sua altura.
• Os componentes e articulações da janela estão bem dimensionados para suportar os esforços de operação.
• As articulações e fixações da janela permitem que o atuador realize por completo seu curso de abertura de forma a prevenir danos à estrutura da janela.
• Os cabos que levam a alimentação ao motor são de diâmetro suficiente para seu funcionamento.
• O atuador opera suave e corretamente quando acionado. Os dois limites de curso estão ajustados corretamente de forma a permitir o curso máximo de avanço e recolhimento da corrente.

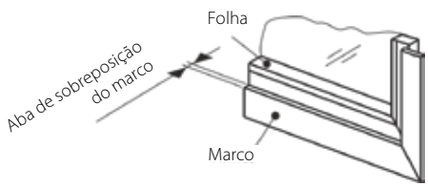
Se algum obstáculo impedir a janela de ser aberta completamente o atuador ou a janela poderão ser danificados.

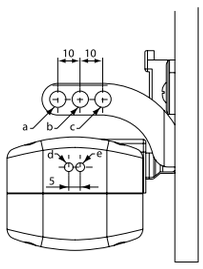
Perigo de esmagamento das mãos. Quando a janela está em movimento não coloque as mãos entre as partes fixas e as que se movem.

INSTALAÇÃO EM JANELAS MAXIM-AR

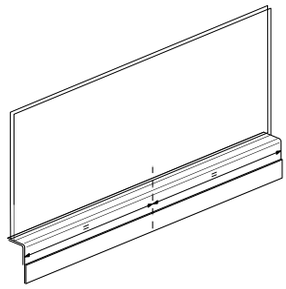


Instalação em janelas coplanares ou de sobreposição. Os furos nos suportes e no corpo do atuador (posições a, b, c, d, e) devem ser utilizados para o ajuste do atuador na janela de acordo com a dimensão da "aba de sobreposição do marco" (figura abaixo) sobre a folha móvel da janela (possibilidade de ajuste de 5 em 5mm).

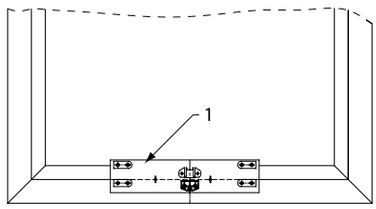




1 - Marque o ponto central do marco e da folha móvel.



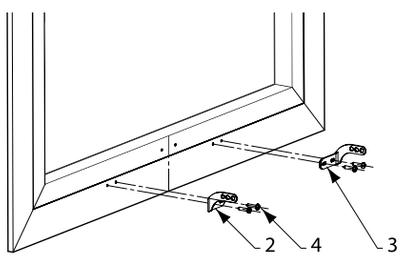
2 - Aplique o gabarito de furação (adesivo - 1) na janela, posicionando-o na linha central marcada anteriormente.



Em caso de janelas com aba de sobreposição (não-coplanares), corte a parte do adesivo que deverá ser colada na folha móvel (parte superior), em seguida cole esta parte na folha móvel, levando em consideração a linha central marcada anteriormente.

---

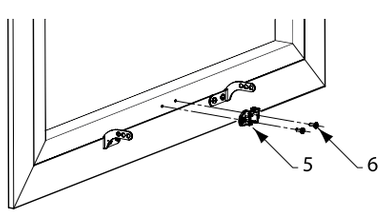
3 - Fure o marco da janela utilizando as marcações contidas no gabarito, com broca de 3,8mm, para utilizar os parafusos de 4,8x22mm. Fixe os suportes de fixação do atuador (direito - 3; esquerdo - 2) no marco da janela utilizando os parafusos fornecidos (4) - somente para alumínio. Não aperte totalmente os parafusos, de forma a permitir algum ajuste se necessário. Verifique a correta posição dos suportes comparando com o gabarito fixado inicialmente.



Se os suportes estiverem mal posicionados em relação ao caixilho, isto poderá danificar tanto o caixilho quanto o atuador.

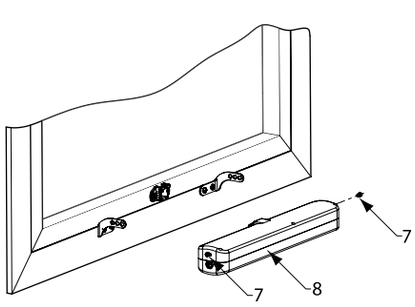
---

4 - Fixe o acoplamento frontal de fixação (5) na folha móvel, utilizando os parafusos fornecidos (6) - somente para alumínio.



---

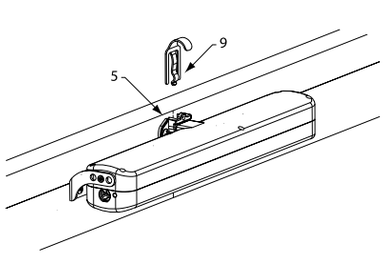
5 - Aperte um dos parafusos (7) na lateral do atuador, fixe o atuador posicionando o parafuso previamente apertado em um dos furos do suporte de fixação do atuador (esta posição depende da existência e espessura da aba de sobreposição do marco). Alinhe o atuador (8) baseado no furo lateral de mesma posição do outro lado do atuador e aperte o outro parafuso - sempre utilize os furos correspondentes das laterais do atuador e dos dois suportes de fixação. Se os furos escolhidos previamente não posicionam o atuador corretamente em relação à folha móvel, reposicione os parafusos utilizando os furos ideais na lateral do atuador e nos suportes de fixação (6 posições possíveis).



Se o atuador estiver mal posicionado em relação aos suportes, isto poderá danificar tanto o caixilho quanto o atuador.

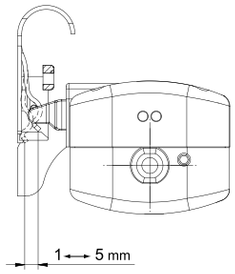
---

6 - Aperte todos os parafusos, alinhe a ponta da corrente com o acoplamento frontal de fixação (5).
Em seguida, feche a janela pressionando-a firmemente de forma a comprimir suas vedações. Então encaixe a trava elástica (9).



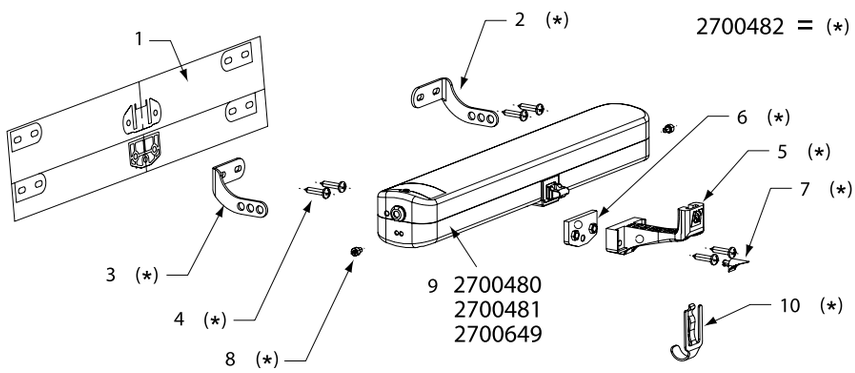
A trava elástica não deve ser deformada por mais de 5mm em seu encaixe. Lembre-se que a correta vedação da janela e encaixe da trava elástica dependem da correta escolha dos furos de fixação na lateral do atuador e nos suportes de fixação (6 posições possíveis). Escolha-os de forma que a trava possa ser encaixada com pressão.

A melhor posição do atuador após fixado se identifica quando, ao fechar a janela, a trava elástica é deformada no máximo em 5mm.

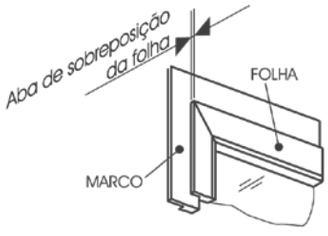


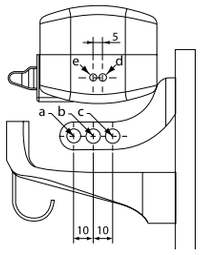
Conecte o atuador à rede elétrica de acordo com a orientação contida nesta guia e acione-o abrindo e fechando totalmente uma vez. Desta forma, verifique se o fim de curso é acionado nos dois sentidos (pode-se ouvir um click): se a janela se move suave e constantemente, se a mesma se fecha corretamente e se a trava elástica não se deforma mais do que o recomendado (5mm).

INSTALAÇÃO EM JANELAS DE TOMBAR

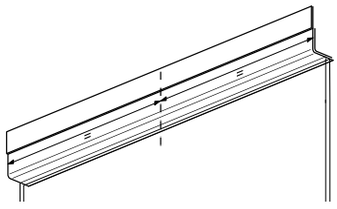


Instalação em janelas coplanares ou de sobreposição. Os furos nos suportes e no corpo do atuador (posições a, b, c, d, e) devem ser utilizados para o ajuste do atuador na janela de acordo com a dimensão da "aba de sobreposição da folha" (figura abaixo) sobre o marco da janela (possibilidade de ajuste de 5 em 5mm).

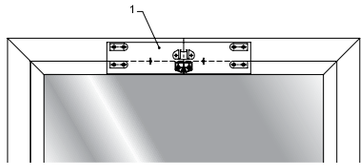




1 - Marque o ponto central do marco e da folha móvel.

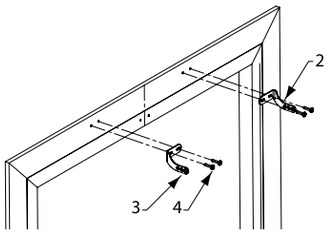


2 - Aplique o gabarito de furação (adesivo - 1) na janela, posicionando-o na linha central marcada anteriormente.



Em caso de janelas com aba de sobreposição (não-coplanares), corte a parte do adesivo que deverá ser colada no marco da janela (parte inferior), em seguida cole esta parte no marco, levando em consideração a linha central marcada anteriormente.

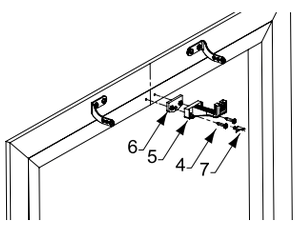
3 - Fure o marco da janela utilizando as marcações contidas no gabarito, com broca de 3,8mm, para utilizar os parafusos de 4,8x22mm. Fixe os suportes de fixação do atuador (direito - 2; esquerdo - 3) no marco da janela utilizando os parafusos fornecidos (4) - somente para alumínio. Não aperte totalmente os parafusos, de forma a permitir algum ajuste se necessário. Verifique a correta posição dos suportes comparando com o gabarito fixado inicialmente.



Se os suportes estiverem mal posicionados em relação ao caixilho, isto poderá danificar tanto o caixilho quanto o atuador.

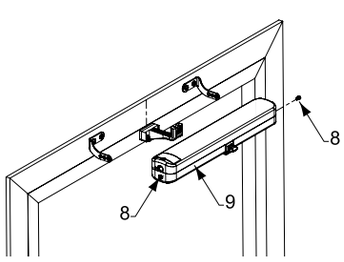
---

4 - Fixe o acoplamento frontal de fixação (5) na folha móvel, utilizando os parafusos fornecidos (4) - somente para alumínio. Dependendo da espessura da aba de sobreposição da folha móvel, é possível utilizar o espaçador (6) fornecido com o atuador. Ao final, insira a tampa do acoplamento (7).



---

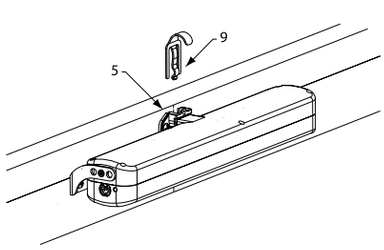
5 - Aperte um dos parafusos (8) na lateral do atuador (9), fixe o atuador posicionando o parafuso previamente apertado em um dos furos do suporte de fixação do atuador (esta posição depende da existência e espessura da aba de sobreposição do marco). Alinhe o atuador baseado no furo lateral de mesma posição do outro lado do atuador (8) e aperte o outro parafuso - sempre utilize os furos correspondentes das laterais do atuador e dos dois suportes de fixação. Se os furos escolhidos previamente não posicionam o atuador corretamente em relação à folha móvel, reposicione os parafusos utilizando os furos ideais na lateral do atuador e nos suportes de fixação (6 posições possíveis). Para este ajuste, o espaçador (6) também poderá ser utilizado.



Se o atuador estiver mal posicionado em relação aos suportes, isto poderá danificar tanto o caixilho quanto o atuador.

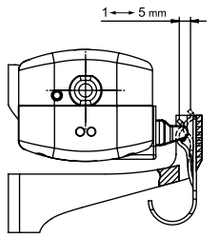
---

6 - Aperte todos os parafusos, alinhe a ponta da corrente com o acoplamento frontal de fixação (5).
Em seguida, feche a janela pressionando-a firmemente de forma a comprimir suas vedações. Então encaixe a trava elástica (9).



A trava elástica não deve ser deformada por mais de 5mm em seu encaixe. Lembre-se que a correta vedação da janela e encaixe da trava elástica dependem da correta escolha dos furos de fixação na lateral do atuador e nos suportes de fixação (6 posições possíveis). Escolha-os de forma que a trava possa ser encaixada com pressão.

A melhor posição do atuador após fixado se identifica quando, ao fechar a janela, a trava elástica é deformada no máximo em 5mm.

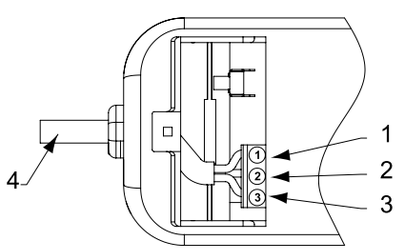


Conecte o atuador à rede elétrica de acordo com a orientação contida nesta guia e acione-o abrindo e fechando totalmente uma vez. Desta forma, verifique se o fim de curso é acionado nos dois sentidos (pode-se ouvir um click): se a janela se move suave e constantemente, se a mesma se fecha corretamente e se a trava elástica não se deforma mais do que o recomendado (5mm).

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

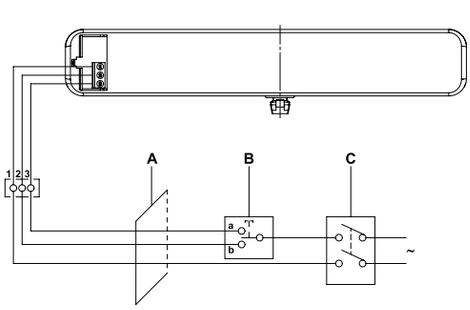
Conecte o cabo do motor (4),
de acordo com a figura ao lado.

NÚMERO	SINAL
1	Comum
2	Fecha
3	Abre

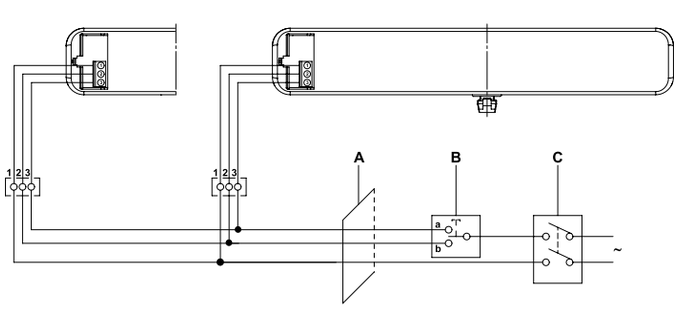


Recomendamos a uilização de cabos de seção 1 mm² no mínimo.

Para eliminar o risco de choque elétrico, desligue a alimentação antes de realizar qualquer instalação elétrica.

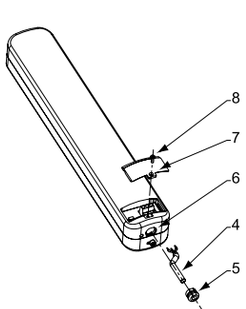


Ligação elétrica para um único atuador



Ligação elétrica para mais de
um atuador em paralelo

Monte a braçadeira (5), comprimindo o cabo (4) entre suas duas metades (se necessário utilize um alicate cuidadosamente), em seguida encaixe o conjunto (cabo + braçadeira) no furo lateral (6) do atuador travando-os. Em seguida monte a tampa dos terminais (7) no atuador travando-a com o parafuso 2,9 x 9,5 (8) que acompanha o produto.

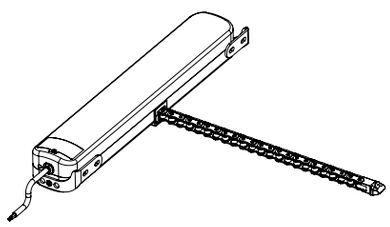


AJUSTE DO CURSO DA CORRENTE

A corrente do atuador vem regulada com um curso inferior ao curso máximo do atuador. Para regular o curso desejado, siga as instruções a seguir.

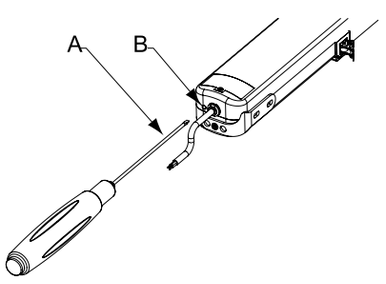
A regulagem do curso desejado deve ser realizada com a corrente desconectada da folha móvel da janela, pois isto poderá danificar o atuador e a própria janela. Da mesma forma a tampa das conexões deverá estar fechada.

1 - Alimente o atuador de forma que toda a corrente saia para fora de seu corpo (fim de curso de fábrica - menor que 410mm). Mantenha-o acionado desta forma. Se o atuador extender sua corrente totalmente (410mm), não proceda a etapa seguinte, pule para o item 3.



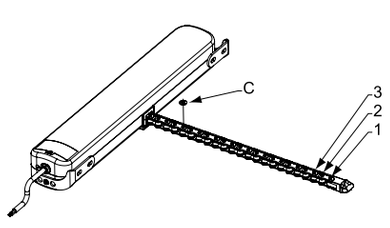
Não seguir a orientação acima corretamente poderá queimar o atuador.

2 - Mantenha pressionado o botão de liberação da corrente (que fica dentro do atuador), até que a corrente do atuador comece a avançar novamente. Para apertar este botão utilize uma chave de fenda fina (A) através do furo lateral (B). Imediatamente após a corrente do atuador começar a se mover, retire a chave de fenda liberando o botão.



Se no acionamento inicial do atuador (item anterior), a corrente se extender em seu total de 410mm, não proceda o passo descrito acima (2), pois isto poderá queimar o atuador.

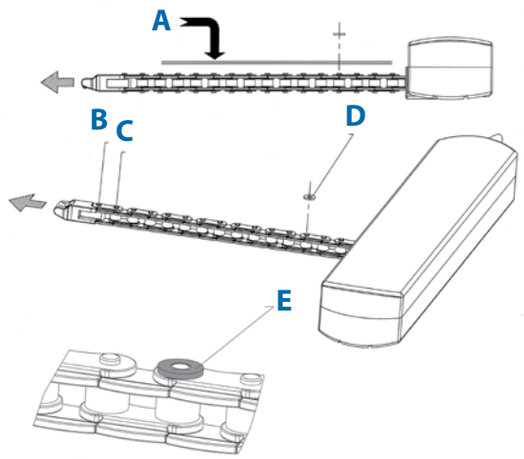
3 - Após a corrente ter saído completamente de dentro do corpo do atuador (210mm), remova o imã de regulagem de fim de curso (C) da corrente e reposicione-o no pino correspondente ao curso desejado, de acordo com a tabela abaixo. Mantenha sempre o lado colorido do imã aparecendo.



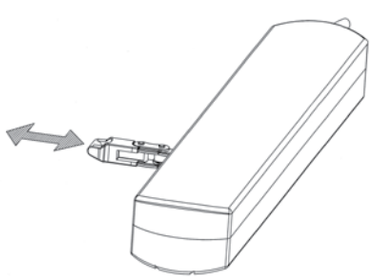
NÚMERO PINO	CURSO (MM)
Sem imã	410
31	300
30	288
29	275
28	263
27	250
26	238
25	225
24	213
23	200
22	188
21	175
20	163

NÚMERO PINO	CURSO (MM)
19	150
18	138
17	125
16	113
15	100
14	88
13	75
12	63
11	50
10	38
9	25
8	13

A: Lado de posicionamento do imã
B: Pino número 1
C: Pino número 2
D: Imã de regulagem de curso
E: Posicione o imã no pino correspondente à abertura da corrente desejada mantendo o lado pintado do imã visível.



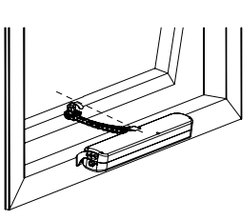
4 - Acione o atuador de forma que sua corrente entre completamente em seu corpo novamente. Acione o atuador novamente para que sua corrente saia até o limite ajustado. Verifique se o curso resultante está conforme o desejado (o curso do atuador não considera a cabeça da corrente). Se o curso não estiver conforme o desejado, retorne com as instruções a partir do item 1 desta etapa da guia.



Não acione o motor com a ponta da corrente conectada à folha móvel antes de regular corretamente seu curso de abertura.

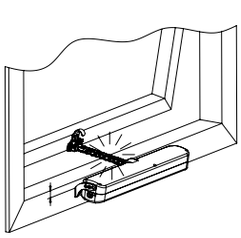
RECOMENDAÇÕES

ERROS A EVITAR

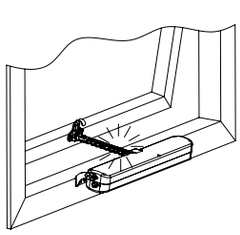


Montagem desalinhada.

Duplo acionamento do interruptor (subida e descida ao mesmo tempo).



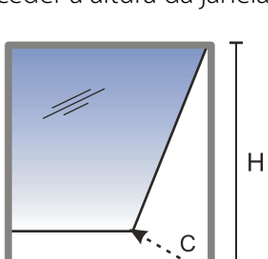
Erro de posicionamento dos suportes na janela.



Erro de posicionamento do motor nos suportes.

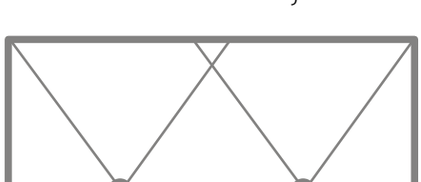
ORIENTAÇÕES

Abertura máxima não deve exceder a altura da janela



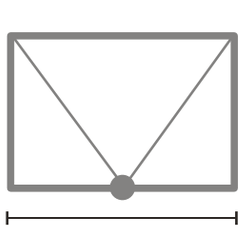
Max. C = H

Não instalar mais de um atuador na mesma janela



Quando a janela superar a largura de 1500 mm, consultar a Somfy.

Largura máxima da janela



Max. 1500 mm

É possível comandar os atuadores Micro M + utilizando transmissores de parede ou portáteis para acionar a abertura ou fechamento das janelas maxim-ar e de tombar, através de ondas de rádio. Não é necessária qualquer ligação elétrica entre o motor e o transmissor.

Os atuadores Micro L serão acionados através do sistema de detecção de fumaça / gerenciamento de incêndio, dispensando os acionamenos locais.
Para maiores informações consultar a Somfy.

TRANSMISSORES PORTÁTEIS

Transmissor Monocanal: comanda 1 ou vários receptores RTS, simultaneamente.
Transmissor 5 canais: comanda vários receptores RTS, de forma independente ou simultânea.

Telis 4 Lounge
1810651

Telis 4 Silver
1810638

Telis 4 Pure
1810631

Telis 1 Lounge
1810649

Telis 1 Silver
1810637

Telis 1 Pure
1810630

Transmissor 20 canais: comanda vários receptores RTS, de forma independente ou simultânea, com uma tela de cristal líquido que permite a visualização dos grupos programados e seus respectivos nomes.

Composio Silver
1810698

composio louge
1810699

TRANSMISSORES DE PAREDE

Centralis RTS / Situo: Acionamento individual ou em grupo das janelas. Fixado diretamente à parede.
Chronis RTS: Acionamento individual ou em grupo das janelas em horas programadas. Fixado diretamente à parede.

Situo
1810636

Centralis RTS
1810090

Chronis RTS
1805040

RECEPTORES

RECEPTOR CENTRALIS (EXTERNO AO ATUADOR)

Deve ser utilizado em conjunto com o atuador com o objetivo de receber o comando do controle remoto e acionar o atuador devidamente.

Receptor Centralis 220Vac - 1810102
Comanda no máximo 4 atuadores
Micro M + 220Vac em paralelo.

Obs.: Os atuadores Micro M + podem ser conectados em paralelo no mesmo receptor 220Vac, porém estes serão movimentados sempre simultaneamente. Para o acionamento individualizado conectar cada atuador a um receptor.

INTERRUPTORES

INTERRUPTOR SIMPLES

Permite o acionamento individual de um atuador ou o acionamento de vários simultaneamente (ver limitação abaixo).
Trata-se do sistema mais simples para o acionamento de um atuador.

Inis Uno - 1800191
Comanda no máximo
8 atuadores
Micro M + 220Vac.

Inis Keo - 1800031
Comanda no máximo
8 atuadores
Micro M + 220Vac.

Apem - 1800148
Comanda no máximo
13 atuadores
Micro M + 220Vac.

INTERRUPTOR TIMER

Chronis Uno: comanda automaticamente uma ou várias janelas em horários programados.

Chronis Uno 220Vac - 1805007
Comanda no máximo
4 atuadores Micro M +
220V em paralelo.

Obs.: Os atuadores Micro M + podem ser conectados em paralelo no mesmo interruptor 220Vac, porém estes serão movimentados sempre simultaneamente.
Para o acionamento individualizado conectar cada atuador a um interruptor.

SERVIÇOS

A Somfy oferece uma ampla gama de serviços buscando a satisfação das necessidades dos seus clientes.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA
Uma equipe especializada em assistência e suporte técnico, na especificação e na venda.

ASSISTÊNCIA PÓS-VENDAS
Serviço de análise e reparação de produtos.
Realizada por equipe especializada própria.

INFORMAÇÕES
Atendimento de consultas e envio de documentação (catálogos, folhetos...).

TREINAMENTOS
Programas de formação técnica e comercial que permitem aos nossos clientes conhecer bem nossas soluções.

FORNECIMENTO EM 48 HORAS
O completo estoque local permite entregas em todo o país no prazo médio de 48 horas.

MiNGARDi®
THE REFERENCE FOR WINDOW AUTOMATION

Os atuadores ***Mingardi***
possuem garantia de 2 anos

Distribuído por Somfy Brasil www.somfy.com.br